

## عنوان مقاله:

تأثیر نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم و EDTA بر برخی عناصر غذایی و خصوصیات رشدی گیاه اسفناج (*Spinacea oleracea*)

## محل انتشار:

مجله علوم باغبانی، دوره 32، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

صبا نجاتی زاده - دانشگاه فردوسی مشهد

سعید ملک زاده شفاوردی - فردوسی مشهد

علیرضا آستارایی - دانشگاه فردوسی مشهد

نسرین مشتاقی - دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

با توجه به افزایش روزافزون کاربرد نانومواد در صنایع مختلف بخصوص نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم ( $TiO_2$ ) و افزایش این ماده در خاک و آب و باتوجه به اثرات این مواد بر روی گیاهان به عنوان اولین زنجیره غذایی، بررسی و مطالعه‌ی اثرات آن بسیار حائز اهمیت می‌باشد. نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم به دلیل خاصیت فتوکاتالیستی خود دارای توانایی تأثیرگذاری بر سیستم‌های رشدی گیاهان می‌باشد. تحقیق حاضر با هدف بررسی اثر نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم به همراه کلات EDTA6 بر غلظت عناصر غذایی نیتروژن، فسفر، پتاسیم، درصد پروتئین و همچنین برخی ویژگی‌های رشدی اسفناج به عنوان گیاه دارویی انجام شد. آزمایش بصورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی شامل سه سطح  $TiO_2$  (صفر= 05/0، T1 میلی‌گرم در لیتر= 1/0، T2 میلی‌گرم در لیتر= T3) و دو سطح EDTA (صفر= E1 و 130 میلی‌مولار=E2) با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه فردوسی مشهد در سال 1392 انجام شد و نمونه‌برداری از بافت برگ گیاه یک هفته پس از محلول‌پاشی و قبل از ورود گیاه به فاز زایشی انجام پذیرفت. بر اساس نتایج، تیمارهای T1E2, T2E1, T2E2 موجب افزایش وزن تر و خشک اندام‌های هوایی و سطح برگ شدند. همچنین نتایج نشان داد اثرات متقابل بین نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم و EDTA درخصوص درصد نیتروژن، درصد پروتئین و درصد پتاسیم معنی‌دار بود، بطوریکه بیشترین میانگین‌ها در سطوح T2E2 در مقایسه با T1E2 و T3E2 مشاهده شد که بیانگر تأثیر مثبت EDTA بر کاهش فعالیت سوء نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم در این غلظت از نانوذره می‌باشد. کمترین غلظت نیتروژن و درصد پروتئین گیاه مربوط به تیمارهای T1E2, T3E2, T3E1 بود. لذا با در نظر گرفتن تأثیر مطلوب تیمار 05/0 میلی‌گرم در لیتر نانوذره دی‌اکسید تیتانیوم به همراه 130 میلی‌مولار EDTA بر روی غلظت نیتروژن، پتاسیم، فسفر، درصد پروتئین و همچنین خصوصیات رشدی اندام هوایی گیاه، کاربرد این تیمار جهت بهبود خصوصیات رشدی گیاه اسفناج توصیه می‌گردد.

## کلمات کلیدی:

پروتئین، تیتانیوم، سطح برگ، نانومواد، نیتروژن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1161356>

